



TE 090362 TUGAS AKHIR

TE 145561

**D3 TEKNIK ELEKTRO
COMPUTER CONTROL**

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2016



TE 090362 TUGAS AKHIR

TE 145561

**D3 TEKNIK ELEKTRO
COMPUTER CONTROL**

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2016



PROTOTYPE SISTEM PENGAWASAN PADA LAMPU LALU LINTAS DI PERSIMPANGAN JALAN MENGGUNAKAN RASPBERRY PI UNTUK MENCATAT PELANGGARAN LAMPU MERAH

Dosen Pembimbing
Suwito, ST., MT.

Anggota Kelompok

Daniel Nugraha

2213030064

Simeon Dinar Kurniawan

2213030094



• LATAR BELAKANG

- Meningkatnya jumlah pelanggaran lalu-lintas
- Meningkatnya kecelakaan lalu lintas



• LATAR BELAKANG





LATAR BELAKANG





• LATAR BELAKANG





• PERMASALAHAN

- Kurangnya petugas yang mengawasi pengendara



• BATASAN MASALAH

- Pengambilan gambar menggunakan *webcam* yang memiliki resolusi VGA
- Menggunakan metode *background subtraction*
- Pengambilan gambar hanya dilakukan saat keadaan terang

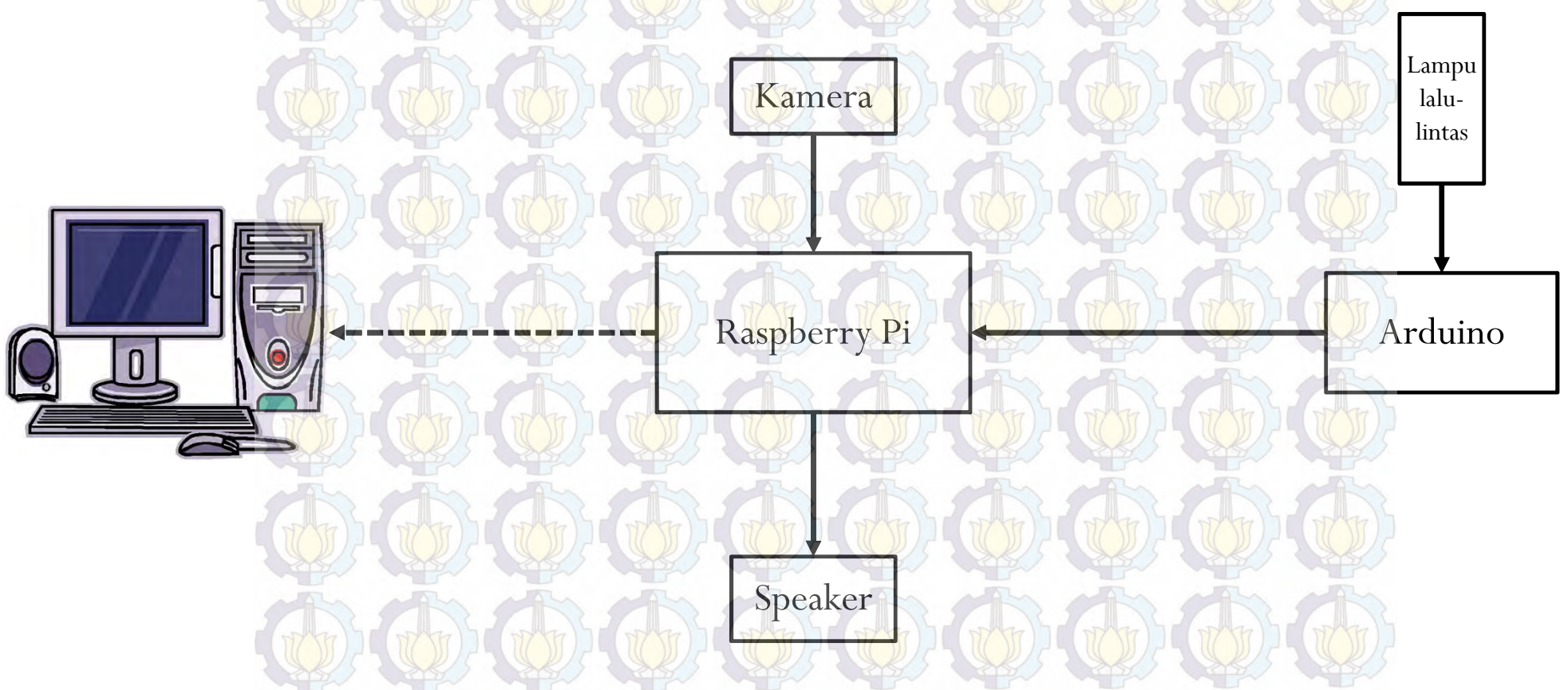


TUJUAN

TUJUAN

Membantu petugas untuk mengawasi pengendara agar mematuhi peraturan lalu-lintas

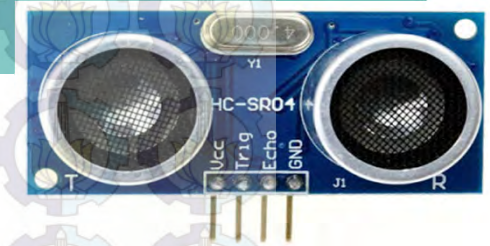
• DIAGRAM BLOK ALAT



● KOMPONEN

Sensor ultrasonic HC-SR04

HC-SR04 adalah modul sensor *ultrasonic* yang digunakan untuk mengukur jarak benda. Jangkauan maksimum adalah 4 meter.





• KOMPONEN

Webcam Snowwolf M12

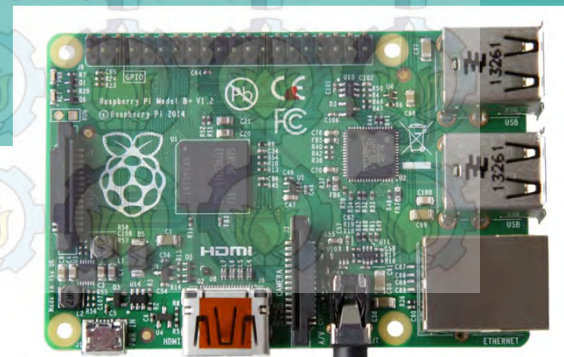
Kamera ini digunakan untuk mengambil gambar benda dengan resolusi VGA



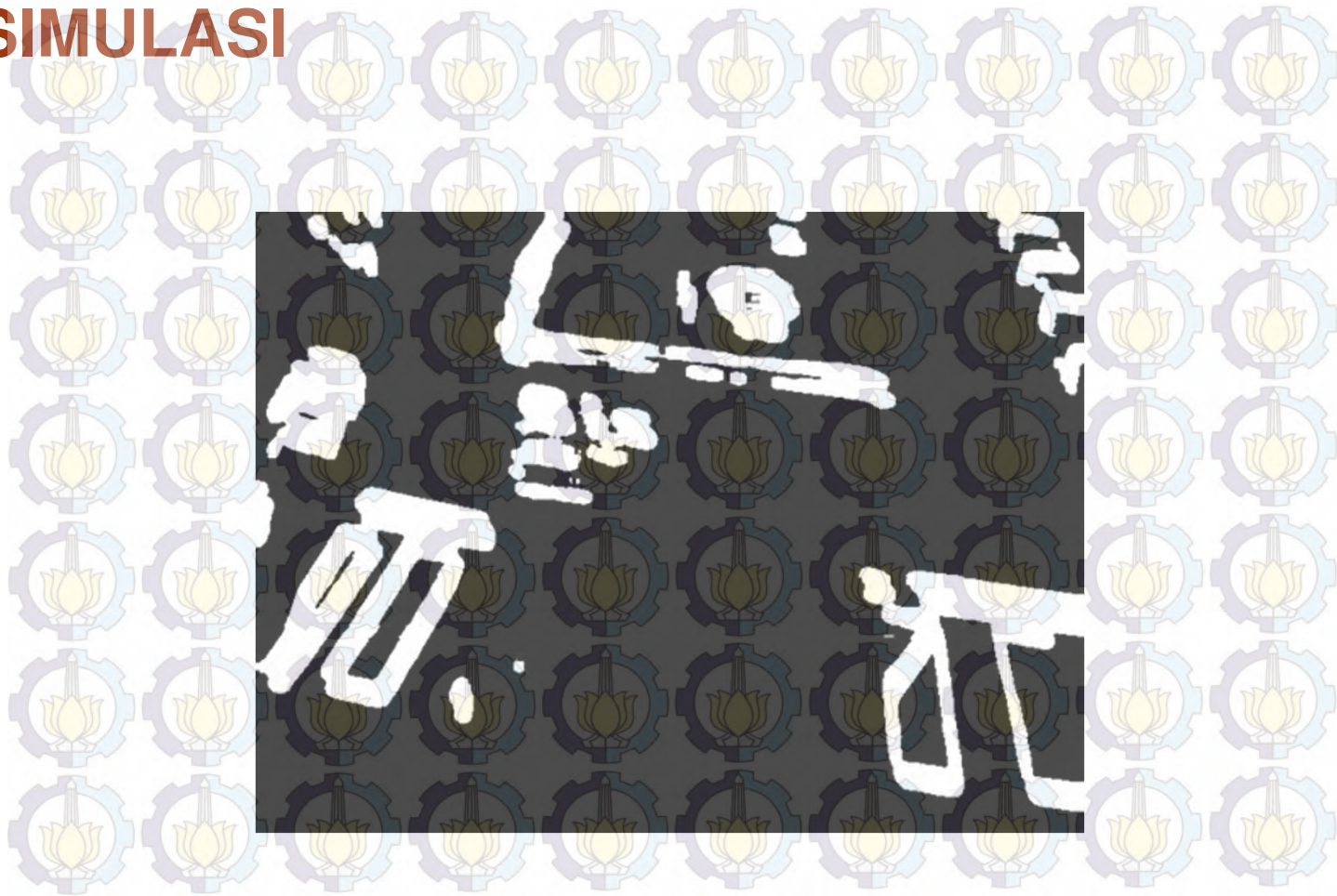
• KOMPONEN

Raspberry Pi B+

Raspberry pi atau dikenal sebagai RasPi merupakan sebuah Single Board Computer (SBC) yang dikembangkan oleh Yayasan Raspberry pi di Inggris sebagai media pembelajaran ilmu komputer dasar di sekolah dasar. RasPi menggunakan system on a chip (SoC) dari Brodcom BCM2835. Selain itu Raspi menggunakan processor ARM1176JZF-S 700 MHz, GPU VideoCore IV dan RAM sebesar 512MB.



• HASIL SIMULASI



• HASIL SIMULASI



- **HASIL SIMULASI**



• KESIMPULAN dan SARAN

Disarankan untuk memilih kamera yang tepat dalam membangun sistem seperti ini. selain amera yang tepat, juga program yang mumpunin untuk memproses data dengan cepat.

Dari hasil peengujian sleuruh sitem kamera pengawas ini, dapat disimpulkan bahwa faktor cahaya sangat berpengaruh terhadap hasil pemantauan. Selain itu resolusi kamera juga mempengaruhi. Semakin tinggi resolusi kamera, semakin besar juga data yang harus diproses oleh perangkat Raspberry Pi jadi semakin lambat dalam pemrosesan.



TERIMA KASIH